



Bacheloroppgave

IDR600 Sport Management

Kroppsøving i skulen - ven eller fiende?

Steffen André Kråkenes

Totalt antall sider inkludert forsiden: 27

Molde, 27.05.2016



Høgskolen i Molde
Vitenskapelig høyskole i logistikk

Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

Du/ dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none">• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. Universitets- og høgskoleloven §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen §§14 og 15.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i Ephorus, se Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter høgskolens retningslinjer for behandling av saker om fusk	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input checked="" type="checkbox"/>

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 15

Veileder: Ole Martin Kleivenes

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven, §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

☒ ja ☐ nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

☐ ja ☒ nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

☐ ja ☐ nei

Er oppgaven unntatt offentlighet?

☐ ja ☒ nei

(inneholder taushetsbelagt informasjon. Jfr. Offl. §13/Fvl. §13)

Dato: 27.05.2016

Antall ord: 6328

Forord

Eg ynskjer å rette ein spesielt stor takk til min betre halvdel. Utan henne hadde ikkje denne oppgåva vore skriven.

Eg vil også rette ein stor takk til familie som har hjelpt med språkvask og uendelege gjennomlesingar og råd.

Takk også til rettleiar Ole Martin Kleivenes for hans bidrag mot oppgåva, og også til andre tilsette ved Høgskulen i Molde som har vore til hjelp.

Samandrag

Hensikta med oppgåva er å vurdere om der finst forbettringspotensial med tanke på å utnytte fagets unike moglegheit til å påverke barn og unge si helse. Det er gjort litteratursøk for å belyse potensielle helseeffektar ved å auke talet på timar med kroppsøving og/eller ved å ha spesialistar som underviser i faget, og for å belyse om kroppsøving kan ha ein negativ effekt på motivasjon for fysisk aktivitet. Data vart henta frå tidlegare forskning med krav til at den skulle vere ny og relevant, og komme frå journalar med peer review-ordning.

Oppgåva finn at mykje tyder på at kroppsøvingsfaget kan ha ein positiv effekt på barns kroppssamansetning og kardiovaskulære uthald og risikoprofil både ved å auke talet på timar og setje inn spesialistar til å undervise. Allsidigheit, variasjon, glede og meistringsfølelse er faktorar som har vore i fokus i dei opplegga som har lykkast. Det er indikasjonar på at ei betydeleg mengde dagleg fysisk aktivitet i moderat til høg intensitet over lengre tid levert av spesialistar, spesielt kan hjelpe dei barna med dårlegast føresetnader.

Oppgåva finn også at talet på elevar som ikkje er fornøgde med kroppsøvingsfaget, er betydeleg og aukar med alderen. Det vart funne indikasjonar på at barn som kanskje er ivrige etter å vere i fysisk aktivitet utan å delta i konkurranseidrett, ikkje får dekt sine psykologiske behov i kroppsøving i skulen.

Det vart konkludert med at det er funne indikasjonar på at både auke i talet på kroppsøvingstimar og fokus på å utdanne og engasjere spesialistar kan ha ein god effekt på barn i barneskulealder. Det trengs meir forskning for å finne ut korleis ein kan få det beste utbyttet av slike tiltak.

Det vart også konkludert med at det er indikasjonar på at det er eit forbettringspotensial i måten kroppsøving i skulen blir tilbydd ungdommar. Det kan verke som at dei som allereie driv med organisert fysisk aktivitet, er dei som også nyter best av kroppsøving i skulen i si noverande form, noko som igjen kan føre til helsemessig ulikskap.

Nøkkelord: kroppsøving, helseeffekt, inaktivitet, overvekt, motivasjon

1.0	Introduksjon	1
1.1	Bakgrunn for val av tema	1
1.2	Problemstilling	2
1.3	Oppgåva sin struktur	2
2.0	Metode.....	3
2.1	Val av metode.....	3
2.2	Framgangsmåte	3
2.3	Potensielle svakheiter	4
3.0	Litteraturgjennomgang	5
3.1	Kroppsøvingsfagets evne til å betre barns fysiske helse	5
3.1.1	Effektane av 60 minutt dagleg kroppsøving undervist av spesialistar.....	5
3.1.2	Effektane av spesialistar som underviste betydeleg mengde av timane	6
3.1.3	Effektane av dagleg kroppsøving utan særlege føringar på implementering..	7
3.1.4	Effekten av spesialistar til å undervise kroppsøving.....	7
3.2	Kroppsøvingsfagets evne til å stimulere til fysisk aktivitet	8
3.2.1	Spørjeskjemaundersøking av norske ungdommar.	9
3.2.2	Kvalitative intervju av spanske inaktive ungdommar.....	10
4.0	Diskusjon.....	12
4.1.1	Effektane av 60 minutt dagleg kroppsøving undervist av spesialistar.....	12
4.1.2	Effektane av spesialistar som underviste betydeleg mengde av timane	13
4.1.3	Effektane av dagleg kroppsøving utan særlege føringar på implementering	13
4.1.4	Effekten av spesialistar til å undervise kroppsøving.....	14
4.1.5	Effekt av spesialistlærarar og/eller auke tal på timar i kroppsøving.....	14
4.2	Kroppsøvingsfagets effekt på motivasjon for fysisk aktivitet utanfor skule.....	16
5.0	Konklusjon.....	19
Referanseliste		

1.0 Introduksjon

1.1 Bakgrunn for val av tema

I Noreg blir det eit stadig større fokus på overvekt, fedme og inaktivitet hos barn og unge. Ifølgje statistikk frå folkehelseinstituttet (2014, 30.06.) har eitt av seks barn overvekt eller fedme og ein av fire ungdommar er overvektige. Trass i at same kjelde fortel oss at auken i andel barn med overvekt og fedme har flata ut, er det framleis stor interesse for samfunnet å hjelpe desse barna. For å vidare illustrere aktualiteten i temaet fekk eg 6150 treff på søkeordet overvekt i VGs database (26.05.2015, 18:00).

Fysisk aktivitet førebygger ei rekke helseplager, som type 2 diabetes, hjerte- og karsjukdommar, muskel-skjelettplager, enkelte former for kreft og overvekt og fedme (folkehelseinstituttet, 2012). I 2014 kom Helsedirektoratet ut med nye anbefalingar for fysisk aktivitet for barn og unge. Det vart anbefalt at barn og unge deltar i minimum 60 minutt fysisk aktivitet kvar dag. Aktiviteten bør vere allsidig og av moderat eller høg intensitet.

Skulane står i ein unik posisjon til å ha positiv innverknad på barns helse gjennom å direkte påverke mengda av fysisk aktivitet hos barn og unge, og også legge føringar for korleis den fysiske aktiviteten blir utført. Dette er også noko regjeringa ynskjer å utnytte, og dei lanserte i 2015 eit forsøk med ekstra tid til kroppsoving på ungdomstrinnet (Regjeringa, 2015, 27.03).

Då eg dei siste åra har jobba som lærar i barneskulen, var eg ikkje i tvil om kva eg ønskte å skrive om. Fysisk aktivitet er noko eg har hatt stor glede av gjennom mesteparten av livet, og denne gleda er noko eg unner alle. Både i eigen skulegang og som lærar har eg imidlertid observert mange som ikkje deler denne gleda. Dette gav meg idéen om å undersøke den potensielle helseeffekten til kroppsoving i skulen, både gjennom å sjå kva endringar i organiseringa av faget kunne bidra med, og dessutan om faget i noverande form kunne ha negativ effekt på fysisk aktivitet. Hensikta med oppgåva er då å vurdere om der finst forbettringspotensial med tanke på å utnytte fagets unike moglegheit til å påverke barn og unge si helse.

1.2 Problemstilling

Eg har valt følgjande problemstilling for mi bacheloroppgåve:

Kroppsøvingsfagets potensielle helseeffekt for barn og unge.

For å belyse denne problemstillinga ynskjer eg å undersøke følgjande hypoteser:

1. Ein auke i talet på timar i kroppsøving har positiv effekt på barns helse.
2. Det gjev positiv helseeffekt for barn å ha spesialiserte kroppsøvingslærarar som underviser i faget.
3. Kroppsøving kan ha negativ effekt på motivasjon for å delta i fysisk aktivitet utanfor skulen.

Desse hypotesene er valde for å hjelpe meg å belyse potensielle helseeffektar kroppsøving i skulen kan ha.

1.3 Oppgåva sin struktur

Eg vil i neste kapittel gjere greie for framgangsmåten eg brukte for å finne litteratur, og krav eg stilte til studiane eg skulle legge til grunn, samt kommentere reliabiliteten og validiteten for oppgåva og moglegheita for genalisering. Deretter vil eg gå gjennom studiane eg valde ut, samt resultata som er presentert i studiane, før eg diskuterer desse funna både individuelt og sett opp mot kvarandre. Til slutt blir oppgåva oppsummert i konklusjonskapitlet.

2.0 Metode

2.1 Val av metode

Som metode er litteraturstudie valt. Dette gjev tilgang til ei mengde datamateriale det ville vore umogleg å skaffe på eiga hand. Det er hensiktsmessig for å skape ein meir heilskapleg forståing av kroppsovingsfagets potensielle helseeffekt på barn og unge.

Litteratursøket vart delt inn i to delar. For å finne helseeffekt på barn ønskte eg å finne kvantitative data for tiltaka nemnt i hypotese 1 og 2. For å undersøke hypotese 3 måtte eg få ei meir detaljert forståing av problemet. Denne delen fokuserer på ungdommar, då dei i større grad enn små barn er i stand til å gi pålitelege svar.

2.2 Framgangsmåte

Litteraturen eg har nytta til denne oppgåva, er funne gjennom søk hovudsakleg i databasane Sport Discus og Oria. Dei mest brukte søkeorda har vore physical education, PE, physical activity, intervention, health benefits, overweight, obesity, motivation, norway, longitudinal study, children og ulike kombinasjonar av desse. Elles har eg leita i referansanelister og også blitt tilsendt relevante artiklar av rettleiar.

Då alle studia er gjevne ut etter 2011, er det mindre sannsynleg at dei er utdaterte eller baserer seg på utdaterte metodar eller utdatert forskning. Dette er med på å auke relevans og truverde. Alle dei utvalde studia kjem også frå anerkjende journalar med peer review-system. Dette var eit bevisst val for å auke reliabiliteten og validiteten i eventuelle funn.

I forhold til dei skulebaserte studia var det opprinneleg meininga å berre fokusere på intervensjonsstudie. Det vart likevel bestemt å vise til ein studie der skulane i stor grad fekk implementere endringane sjølv. Dette var gjort for å gje eit meir nyansert bilde, ettersom det fekk vist effekten av ein metode der einaste endringa i forhold til kontrollskulane var metoden i seg sjølv.

Det blei sett på som viktig for denne oppgåva at kvar del inkluderte eit studie frå Noreg for slik å skape ein kontekst som passa til norsk skulesystem. Det var i tillegg eit ønske å bruke studiar som undersøkte liknande metodar og tema frå andre kontekstar for å styrke truverdigheit, samt auke generaliserbarheit. Dette og også det at mange av studiane fann liknande resultat sjølv om konteksten var ulik, gjer resultata meir reliable og valide.

2.3 Potensielle svakheiter

Ikkje alle studiane målte alle variablar eg var interessert i, og bruken av BMI i eine studien avgrensa informasjonen noko.

Ei svakheit ved denne litteraturstudien kan vere at informasjon som allereie er blitt fortolka og behandla i ein kontekst, blir fortolka på nytt og satt i ein ny kontekst.

Jacobsen (2005, s. 35) skriv at alle menneske har ein slags «før-dom» om kva som er viktig og mindre viktig og at denne «før-dommen» i stor grad vil bestemme kva slags data dei samlar inn. Det er umogleg å utelukke ei slik ubevisst handling som kan påverke både utval av litteratur og analyse av litteratur.

3.0 Litteraturgjennomgang

3.1 *Kroppsøvingsfagets evne til å betre barns fysiske helse*

Her blir det presentert fire studiar som har testa effektane av å auke mengda på timar kroppsøving og/eller spesialistar til å undervise i faget. Den første studien er ein norsk 2-årig intervensjonsstudie som undersøkte effektane av å auke mengda kroppsøving til 60 minutt kvar dag med spesialistar som underviste. Den andre studien er ein 2-årig australsk intervensjonsstudie som undersøkte effekten av å ha spesialistar som i stor grad hadde ansvar for undervisning og planlegging. Den tredje studien er ein tysk evalueringsstudie som varte over ein 4-årsperiode og som undersøkte effekten av dagleg kroppsøving. I denne studien stod skulane ganske fritt i korleis dei ynskte å implementere endringane. I den fjerde intervensjonsstudien undersøkte dei effekten av å ha spesialistar som underviste eit opplegg med fokus på allsidig idrett. Denne italienske studien strekte seg over 8 månader.

3.1.1 Effektane av 60 minutt dagleg kroppsøving undervist av spesialistar.

I perioden 2004-2007 vart det utført ein studie (Resaland, Andersen, Mamen, & Anderssen 2011) i kommunane Sogndal og Førde i Sogn og Fjordane på fjerdeklassingar registrert i 2004 og 2005. Hensikta med denne studien var å undersøke kva effekt ein skulebasert intervensjon, som inkluderte 60 min med daglig fysisk aktivitet over 2 år, kunne ha på VO_{2peak} hos 9-åringar.

Eit utval på 188 friske barn var med i studien, derav 102 ved intervensjonsskulen og 86 ved kontrollskulen. Barna ved kontrollskulen (K-skulen) hadde mengda kroppsøving som bestemt i læreplanen, t.d. 45 minutt to gongar i veka inkludert tid til lærarane å organisere aktivitet og til barna til å skifte klede og dusje. Dei 60 minutta ved intervensjonsskulen (I-skulen) var utanom klesbyte og dusjing. Mest mogleg av dei 60 minutta skulle vere fysisk aktivitet i moderat til høg intensitet (MVPA) og 15 minutt skulle vere fysisk aktivitet i høg intensitet. Aktivitetane vart planlagt av to ekspertar i kroppsøving og utført av spesialistar ved I-skulen. Kvar økt vart planlagt så den skulle vere variert, kjekk og spennande og stimulere barnas meistringfølelse.

Studien fann at barna ved I-skulen auka VO_{2peak} med 8.8% mot ein auke på 0.8% hos barna ved K-skulen. Studien delte også inn barna etter fysisk form ved starten av studien. 25% av gutane med lågast VO_{2peak} og 25% av jentene med lågast VO_{2peak} vart samla i Q1,

dei neste 25% frå kvart kjønn i Q2, etc. Q1 ved I-skulen forbetra sin VO_{2peak} med 15.1% mot 2% ved K-skulen. For Q2, Q3 og Q4 var forskjellane respektivt 11.3%, 6.6% og 3.2% i favør I-skulen.

Studien fann at den 2-årige lærarkontrollerte intervensjonen forbetra det kardiorespiratoriske uthaldet (CRF) til barna betydeleg. Gutar og jenter demonstrerte like forbetringar på intervensjonen. Dei barna frå I-skulen som var i dårlegast form ved starttidspunktet, viste den største effekten av intervensjonen. Denne effekten vart ikkje observert ved K-skulen.

Samstundes med denne studien vart det gjort ein annan studie (Resaland, Andersen, Holme, Mamen, & Anderssen 2011) som undersøkte effekten av intervensjonen på risikofaktorar for hjerte- og karsjukdommar på eit utval 9-åringar frå dei same skulane. Denne studien viste at ein skulebasert intervensjon på 60 min med MVPA også kan verke gunstig på barns kardiovaskulære risikoprofil dersom intervensjonen er lang nok, inkluderer betydeleg mengde MVPA og blir kontrollert av utdanna kroppsovingslærarar. Også denne studien viste at effekten var størst på dei barna med dårlegast utgangspunkt.

3.1.2 Effektane av spesialistar som underviste betydeleg mengde av timane

Denne intervensjonsstudien (Telford, Cunningham, Fitzgerald, Olive, Prosser, Jiang, & Telford 2012) hadde som hensikt avgjere om kroppsoving undervist av spesialistar bidrog til akademisk utvikling og førebygging av fedme hos barn i barneskulen. Den 2-årige studien inkluderte 620 barn som starta 3. klasse i 2006 og følgde dei til 5. klasse i 2008. Alle fekk 150 minutt kroppsoving per veke, men intervensjonsgruppa fekk 90 min kroppsoving per veke med besøkande spesialistar medan kontrollgruppa fekk alle 150 min frå vanlege klasseromslærarar. Målingar av BMI, kroppsfeittprosent, fysisk aktivitet (med skritteljar) og CRF vart brukt, i tillegg til akademiske testar. Denne oppgåva kjem til å sjå vekk i frå dei akademiske resultatane grunna manglande relevans.

Det vart observert ein del forskjellar i opplegga til specialistane kontra klasseromslærarane sine kroppsovingstimar. For eksempel vart det observert at klasseromslærarane brukte ein betydeleg større andel av timane på fysisk aktivitet i høg intensitet. Treningsarbeidet til klasseromslærarane var mest basert på løpeaktivitetar, medan specialistane fokuserte på styrke, balanse og postural kontroll. Specialistane deltok også meir i aktivitetane enn klasseromslærarane.

Etter to år viste resultata av studien at kroppsfeittprosenten hadde auka med 0.66% mindre i intervensjonsgruppa enn i kontrollgruppa. For å illustrere gjorde forfattarane om denne auken til gram i feitt: om lag 0.24 kg. Dette viste at auken i feittmasse var redusert med 11%. Studien fann liten forskjell på gruppene vedrørende målingar av fysisk aktivitet og CRF.

3.1.3 Effektane av dagleg kroppsøving utan særlege føringar på implementering

Dette prosjektet (Seyda, & Meier 2015) er utført som eit oppdrag for delstatsregjeringa i Nordrhein-Westfalen i Tyskland. Hensikta med prosjektet var å evaluere kva effekt dagleg kroppsøving har på helsestatus, fysiske evner og aktivitet. Totalt vart 520 barn testa over ein periode på 4 år, inkludert ei kontrollgruppe på 142 barn. Skulane hadde betydeleg spelerom til å implementere den daglege kroppsøvinga.

BMI vart brukt som ein indikasjon på helsestatus, men då dette ikkje vart sett på som ein påliteleg variabel, vart alle BMI-verdiar mellom 10. persentil og 90. persentil rekna som normal BMI. Ein skilde altså ikkje mellom å vere overvektig og undervektig, men såg på sannsynet for å oppnå normal BMI. I tillegg vart dei koordinative og motoriske evnene til barna testa. Til slutt vart det undersøkt kven som var aktiv i idrettsklubbar.

Kvar skule fekk tildelt ein sosioøkonomisk status (SES) som fungerte som ein variabel for å undersøke om det er samanheng mellom sosiale ulikskapar og effekten av auka tilgang til kroppsøving.

Studien støttar tankar om at SES er relevant for barns helsestatus, motoriske evner og deltaking i idrettsklubbar. Studien antyda at sannsynet for å ha normal BMI vert betydeleg lågare over tid, men deltaking i prosjektet auka sannsynet. Barn frå skular med lågare SES hadde særleg god effekt av auka mengde kroppsøving, og då spesielt jenter. Prosjektet gjev berre avgrensa støtte til tanken om at barn med lågare SES har større utbyte av auka mengde kroppsøving. Den daglege kroppsøvinga gav ingen betydelege forbetringar i motoriske evner, helsestatus eller deltaking i idrettsklubbar på tvers av populasjonen.

3.1.4 Effekten av spesialistar til å undervise kroppsøving.

Hensikta med denne italienske studien (Pesce, Faigenbaum, Crova, Marchetti, & Bellucci 2013) var å vurdere effektane av eit kroppsøvingsprogram med allsidig idrett leia av spesialistar i forhold til eit tradisjonelt kroppsøvingsprogram leia av klasseromslærarar.

Det vart fokusert på motoriske evner, sjølvoppfatning og målorientering (oppgåve- og ego-orientering).

I løpet av skuleåret 2008/09 deltok 125 friske barneskuleelevar i alderen 10 og 11 år, frå fire skular i Roma, Italia, i denne studien. 63 elevar deltok i kroppsøvingsprogrammet leia av spesialistar, og 62 elevar deltok i det vanlege kroppsøvingsprogrammet. Alle elevane deltok i kroppsøving i ein time ein gong i veka, som samsvarar med læreplanen for barneskular i Italia. Dette varte i 8 månader.

Testar, før og etter intervensjon, fastsette elevane si fysiske form og deira koordinative evner. For å vurdere dei psykologiske eigenskapane vart elevane testa på målorientering i kroppsøving, oppfatning av fysiske evner og trua på sosial meistring.

Det vart observert forskjellar i undervisningsstilane hos spesialistane og klasseromslærarane. Spesialistane brukte meir differensierte reproduktive og produktive metodar. Elevane fekk moglegheit til å velje mellom ulike ferdigheitsnivå basert på oppfatta evne. Dei fekk også i mykje større grad delta i å finne eigne løysingar på ulike bevegelsesutfordringar, både på eiga hand og i samarbeid med andre.

Resultata i studien støttar synet på at regelmessig deltaking i skulebasert fysisk aktivitet har potensiale til å forbetre barns fysiske, emosjonelle, sosiale og kognitive velvære. I tillegg indikerer studien at ved å gi barn eit breitt spekter av erfaringar frå allsidig idrett kan det ha positiv påverknad på barns fysiske form, motoriske koordinasjon, målorientering og tru på sosial meistring.

Forfattarane av studien konkluderer med at allsidig idrett som framgangsmåte med tanke på kroppsøving i barneskulen verkar å vere ein gjennomførbar intervensjon som kan medverke positivt til å utvikle barns fysiske og psykologiske føresetnader for å ivre etter fysisk aktivitet, forutsatt at programmet blir undervist av ein spesialist i kroppsøving.

3.2 Kroppsøvingsfagets evne til å stimulere til fysisk aktivitet

Her blir det presentert to studiar som undersøker kroppsøvingsfagets evne til å stimulere til fysisk aktivitet. Den første studien er ei norsk spørjeskjemaundersøking av norske ungdommar og deira tankar om kroppsøvingsfaget og motivasjonen deira for faget. Den forsøkte også å finne samanheng mellom fysisk aktivitet i skulen og motivasjon for kroppsøvingsfaget. Den andre studien er ein spansk kvalitativ studie som undersøkte

spanske, inaktive ungdommars negative erfaringar med fysisk aktivitet. Studiane prøvde også å sjå på samanhengen mellom desse negative erfaringane og inaktiviteten.

3.2.1 Spørjeskjemaundersøking av norske ungdommar.

Denne studien (Säfvenbom, Haugen, & Bulie 2015) vart gjennomført som ein del av prosjektet «The Goodness of fit in Norwegian Youth Sport» ved Norges Idrettshøgskole. Målet med studien var å tileigne seg informasjon om eit utval av ungdommar sine tankar om korleis kroppsøvingfaget blir formidla til dei, i kva grad dei har glede av faget og deira motivasjon til å delta i faget. Eit anna formål var å finne ut samanhengen mellom fysisk aktivitet utanfor skulen og motivasjon for kroppsøvingfaget.

Totalt deltok 2116 ungdommar med alder frå 12 til 19 år (gjennomsnittsalder på 15.3 år) i spørjeskjemaundersøkinga. Ungdommane vart målt i ulike variablar: haldning til kroppsøvingfaget, sjølvbestemt motivasjon til deltaking, støtte frå foreldre til fysisk aktivitet, mengde fysisk aktivitet per veke, deltaking i uorganisert og organisert aktivitet utanom kroppsøvinga i skulen og iver for fysisk aktivitet.

Studien fann at norske ungdommar generelt har positive haldningar til kroppsøvingfaget, men at dei positive haldningane minskar frå ungdomsskule til vidaregåande skule og at jenter rapporterer mindre positive haldningar enn gutar. Resultata viser også at talet på elevar som svarte at dei ikkje likar kroppsøving i det heile, auka med 40% frå ungdomsskulen til vidaregåande skule, og at over 50% av jenter i vidaregåande skule anten mislikar faget eller føler at det burde bli tilbydd på ein anna måte. Resultata indikerer også at ungdom som ikkje deltar i fysisk aktivitet utanom skulen, har mindre positive haldningar til faget.

Resultata indikerer også samanheng mellom deltaking i organisert konkurranseidrett utanfor skule og sjølvdriven motivasjon for kroppsøving, og at dei som er ivrig etter å vere i fysisk aktivitet utan å delta i konkurranseidrett utanfor skule, ikkje får sine psykologiske behov tilfredstilt i kroppsøvingfaget. Studien fann også at jenter som deltok berre i uorganisert aktivitet utanfor skule og jenter som deltok berre i kroppsøving på skulen rapporterte betydeleg lågare sjølvdriven motivasjon for kroppsøving samanlikna med gutane i dei same gruppene.

3.2.2 Kvalitative intervju av spanske inaktive ungdommar

Denne artikkelen (Beltrán-Carrillo, Devís-Dévis, Peiró-Velert, & Brown 2012) fokuserer på negative erfaringar som ei gruppe inaktive spanske ungdommar har fortalt om i ein serie intervju på slutten av skuleåret 2004/05. Hensikta med studien var først og fremst å gje ei stemme til unge som rapporterer om negative erfaringar, og koble desse negative erfaringane med kva samanheng med fysisk aktivitet dei skjedde. Dette for å vise korleis fysisk inaktivitet er ein utilsikta konsekvens av den fysiske aktiviteten. I tillegg forsøkte forfattarane å dra samanhengar mellom inaktivitet og konseptuelle verktøy som kjønnsdiskriminerande performativ kultur og symbolsk vald.

For å skape større forståing har forfattarane knytta erfaringane opp mot ei rekke konseptuelle verktøy knytt til performativ kultur, hegemonisk maskulinitet og symbolsk vald. Dei skriv at ungdomsidrett, og til og med kroppsøving, ofte blir arenaer for performativ kultur der fysisk prestasjon, konkurranseinstinkt eller siger er viktigare enn glede, læring, helse eller sosial inkludering. I slike kontekstar er ungdommane sine prestasjonar og ferdigheiter og deira form og kroppsfasong på utstilling og blir vurdert av lærarar, trenarar og jamgamle. Dei mest verdifulle individa er dei som er dyktigast og mest produktive. Ferdigheitene som blir verdsatt i kroppsøving og ungdomsidrett er i hovudsak meir assosiert med maskulinitet enn feminitet. Individ med lågare meistringsevne i desse ferdigheitene blir sett på som mindreverdige og kan også sjølve sjå på seg sjølv som mindreverdige. Dette blir sett på som ei form for symbolsk vald.

I denne oppgåva har eg rapportert det som handlar om kroppsøvingsfaget, då det er det som i hovudsak blir sett på som relevant. Resultata som kom fram i studien, viste at mange av dei negative erfaringane i kroppsøving kom når faget vart påverka av den performative kulturen. Dette kunne utspele seg i at lærarane forventa fysiske prestasjonar som berre dei dyktigaste elevane kunne oppnå, og brydde seg lite om innsats. Dei inaktive ungdommane kunne og oppleve at dei vart terga og ledd av fordi dei var overvektige og klønete.

Ved fleire anledningar anerkjente og aksepterte dei inaktive elevane synspunktet om at dei var eit problem eller at dei hadde eit problem på grunn av deira fysiske ferdigheitsnivå, fysiske uthald eller kroppsfasong. Dette vart tolka som at dei hadde mista delar av sjølvstilliten og verdigheita si. Nokre av desse negative erfaringane førte til at ungdommane fjerna seg frå all organisert fysisk aktivitet som ein konsekvens, trass i at dei kanskje likte

aktiviteten i byrjinga. Studien konkluderer med at nokre av desse negative erfaringane i kroppsøving og idrett aktivt fremjar inaktivitet.

4.0 Diskusjon

4.1.1 Effektane av 60 minutt dagleg kroppsøving undervist av spesialistar.

Den 2 år lange studien i Sogndal viste at ein auke til 60 min kroppsøving kvar dag med mest mogleg MVPA kan ha betydeleg effekt på CRF både hos gutar og jenter forutsatt at den fysiske aktiviteten er planlagt, organisert og kontrollert av dyktige lærarar (Resaland, et al., 2011, s. 308).

Det same opplegget kan også fordelaktig endre barns kardiovaskulære risikoprofil forutsatt at den fysiske aktiviteten er planlagt, organisert og kontrollert av dyktige lærarar. Effekten var størst på dei barna med dårlegast utgangspunkt (Resaland, et al., 2011, s. e129).

Desse funna er særst interessante då dei viser oss at ved implementering av eit opplegg med både dagleg 60 minutt kroppsøving og spesialiserte lærarar kan betre barns CRF og kardiovaskulære risikoprofil. Kardiovaskulære risikofaktorar i barndom har vist seg å følgje ein inn i livet som vaksen (Ortega, Ruiz, Castillo, & Sjöström 2008, s. 3-4).

Resultata her indikerer at ein intervensjon med betydeleg dagleg mengde MVPA leia av spesialistar, kan ha ein førebyggjande effekt på kardiovaskulære sjukdommar seinare i livet. Med tanke på at kardiovaskulære sjukdommar er den største dødsårsaka i verda (WHO, 2015), er dette høgst relevant når vi ser på positive helseeffektar ved kroppsøvingsfaget.

Einaste måte å vurdere resultata i studien med tanke på overvekt og fedme, er å sjå på effekten opplegget hadde på BMI. Testane viste at intervensjonsgruppa hadde tendert til å gå opp noko meir i kroppsmasse enn kontrollgruppa. Dette vart forklart med at den ekstra mengda kroppsøving hadde auka energiinntaket og/eller auka muskelmasse i forhold til kontrollgruppa (Resaland, et al., 2011, s. 305).

BMI-resultata i denne studien blir sett på som lite beskrivande for helsesituasjonen til barna i intervensjonsgruppa, då det kunne tilskrivast både positive og negative logiske forklaringar som nemnt over. Som Folkehelseinstituttet (2004, 03.02) skriv, er heller ikkje kroppsmasseindeks (BMI) ein heilt nøyaktig måte å måle vektstatus:

En svakhet ved kroppsmasseindeks er at den ikke skiller mellom fett- og muskelmasse. For helsen har det dessuten betydning hvordan fett er fordelt på kroppen. Fett som

samles rundt de indre organene (innvollsfett), vurderes å være mer helseskadelig enn såkalt underhudsfett.

4.1.2 Effektane av spesialistar som underviste betydeleg mengde av timane

I motsetning til nemnt over fann ikkje Telford et al. (2012) nokon intervensjonseffekt på kardiovaskulært uthald (s. 371). Dette er kanskje ikkje heilt uventa då fokuset til spesialistane ikkje var på MVPA og faktisk dedikerte mindre tid på slik aktivitet. Ei mogleg årsak til dette kan ha vore at forskarane også ønskte å finne ut effekten kroppsøving kunne ha på akademiske resultat, og valde då å fokusere på styrke, balanse og postural kontroll.

Telford et al. (2012) fann at ein intervensjon over to år ikkje greide å stoppe auken i kroppsfeittprosent, men dempa stigninga med 0.66%. Barna i intervensjonsgruppa gjekk opp 11% mindre i feittmasse enn barna i kontrollgruppa (Telford et al., 2012, s. 370-371). Eit kroppsøvingssopplegg med fokus på styrke, balanse og postural kontroll ser ut til å kunne gje positive resultat på kroppssamansetning utan å auke mengda kroppsøving.

Telford et al. (2012) gjev oss endå eit argument for å ikkje legge BMI-målingar til grunn:

BMI measures do not distinguish between changes in fat mass and lean body mass. Consequently, when BMI is used, a physical activity intervention-induced reduction in fat mass may be masked by a simultaneous increase in lean mass. (s.371).

Dette blir illustrert av at elevane i intervensjonsgruppa legg på seg mindre fett, men det likevel ikkje viser på BMI-resultata.

4.1.3 Effektane av dagleg kroppsøving utan særlege føringar på implementering

Seyda, & Meier (2015) opererte også med BMI som ein indikator for helsestatus på barn, men vurderte berre sannsynet for barna til å oppnå normal BMI som forklart tidlegare. Seyda, & Meier (2015, s. 12-13) fann at sannsynet for å oppnå normal BMI sank med alder, men at ved å delta i den daglige kroppsøvinga auka sannsynet for å oppnå normal BMI. Dette gjaldt spesielt jenter og barn frå skular med lågare SES.

Det faktum at Seyda, & Meier valde å operere med oppnåing av normal BMI som mål for helsestatus, gjev det noko meir truverdigheit. Ei mogleg forklaring er at dette gjer at endringane som blir vist i resultata, i mykje mindre grad kjem grunna eksempelvis auke i muskelmasse, men i større grad grunna barn som får meir normal vekt. Dagleg

kroppsøving ser altså ut til å kunne ha ein positiv effekt på helsestatusen til barn som ligg utanfor normal BMI.

Det blir vist til at det er ei svakheit i studien at skulane fekk stor fridom til å implementere endringane (Seyda, & Meier, 2015, s. 13). Det er naturleg å tenkje at det då har vore stor variasjon i korleis skulane har løyst dette, og det kan tenkjast at det også kan ha vore løysingar med negative effekter. Dette kan også tolkast som indikasjonar på at ein auke i mengd kan ha positiv effekt på barns helse uavhengig av spesialiserte lærarar.

4.1.4 Effekten av spesialistar til å undervise kroppsøving

Også Pesce et al. (2013, s. 330-333) rapporterte om betydeleg forbetring i CRF på dei italienske barna i intervensjonsgruppa i sin studie. I tillegg indikerte resultata også positiv effekt på generell fysisk form, motorisk koordinasjon, tru på sosial meistring av eit program som fokuserte på allsidig idrett tilrettelagt av spesialistar.

Det er vanskeleg å vite om desse resultata har oppstått på grunn av at det har kome inn motiverte spesialistar, eller om det er den allsidige idretten i timane som er årsaka. Det er likevel interessante funn då det er endå eit program med positive resultat på barns helse der det har vore spesialistar som har lagt til rette for opplegg.

4.1.5 Effekt av spesialistlærarar og/eller auke tal på timar i kroppsøving

Det er blitt valt å slå saman diskusjonen for hypotese 1 og 2. Desse peiker begge på tiltak for å betre barns fysiske helse gjennom direkte endring i organisering av kroppsøvingsfaget. Den første studien gjennomgått i kapittel 3 tar for seg eit prosjekt frå Sogndal der dei både har auka mengda kroppsøving og gjeve utdanna kroppsøvingslærarar ansvaret for opplegget. Difor vurderast det som hensiktsmessig å diskutere effektane og verdien av desse tiltaka både individuelt og saman.

Mykje tyder på at kroppsøvingsfaget kan ha ein positiv effekt på barns kardiovaskulære uthald (Resaland et al., 2011; Pesce et al. 2013) og risikoprofil (Resaland, et al., 2011). Allsidigheit, variasjon, glede og meistringsfølelse er faktorar som har vore i fokus i opplegga som har lykkast å betre CRF. Ikkje minst ser det ut til at ei betydeleg mengde dagleg MVPA over lengre tid levert av spesialistar, kan spesielt hjelpe dei barna med dårlegast føresetnader.

Fokus på styrke, balanse og postural kontroll over MVPA gav ikkje positiv effekt på barns CRF, men gav derimot positiv effekt på den kanskje mest nøyaktige målemetoden av kroppssamansetning i dei ulike studia. Den dempa auken i kroppsfeittsprosent betydeleg (Telford et al., 2012). Dagleg kroppsoving hadde også indikasjonar på positiv effekt på å hjelpe elevar å oppnå normal BMI (Seyda, & Meier, 2015).

Her er det interessant å merke seg at framgangsmåten til spesialistlærarane var forskjellige. I Sogndal-studien var fokuset på MVPA hos spesialistane, medan i den italienske studien var fokuset på allsidig idrett leia av spesialistar som sannsynlegvis medførte større andel MVPA. I den australske studien var fokuset på styrke, balanse og postural kontroll og klasseromslærarane brukte større andel av tida på MVPA (Telford et al., 2012, s. 369-370).

Resultata tyder på at ein kan forvente positive helseeffektar både på kardiovaskulær profil og i forhold til overvekt/fedme gjennom tiltak som endrar kroppsovingsfaget, forutsatt at endringane blir gjeve tilstrekkeleg tid. Resaland et al. (2011, s. 307) stiller spørsmål ved om helseeffekten av intervensjonane ville hatt den same effekten på eldre barn der viljen til å følgje opplegget kanskje ikkje er like stor. Dette er eit interessant poeng som bør utforskast meir.

Både auke i mengd og bruk av spesialistar ser ut til å ha god effekt, og det er då rimeleg å spekulere i om det ikkje er naturleg å utforske moglegheita for å kombinere desse tiltaka, slik det er gjort i studien i Sogndal. Det må også nemnast at det er vanskeleg å vite i kor stor grad resultata kom som effekt av endring i mengd/lærar og i kor stor grad resultata kom som effekt av endring i opplegg, då opplegga stort sett var ulike på i-skulane og k-skulane. Berre i den tyske studien vart det ikkje lagt føringar på korleis opplegget skulle løysast.

Difor er det sannsynlegvis viktig å undersøkje meir kva type opplegg som gjev størst helseeffekt for å optimalisere utbyttet av ei eventuell endring. I denne oppgåva peiker mykje på at MVPA har god helseeffekt, men det er ikkje gjort grundige undersøkingar på korleis det påverkar kroppssamansetning i desse studiane.

Resultata sett i samanheng med framgangsmåtane tydar på at spesialistar i kroppsovingsfaget kan ha positiv effekt på kardiovaskulær form hos barn forutsett at det er ei betydeleg mengde MVPA i timane, og at intervensjonen er over tilstrekkeleg lang nok tid. Tilstrekkeleg mengde dagleg MVPA kan ifølgje Folkehelseinstituttet (26.06.2012)

førebygge vektauke og fedme. Ifølgje Ortega et al. (2008, s. 7) tyder tilgjengeleg informasjon også på at høg CRF kan motverke dei skadelege effektane av høg fedme.

Fokus på styrke gav ein god effekt på kroppsfeittprosenten til barn gjennom fokus på styrke, balanse og postural kontroll, men kroppsfeittprosenten gjekk likevel opp. Det er uvisst kva forandring det ville gjeve om mengda av kroppsøving også hadde blitt auka. Då både MVPA og styrke og kroppskontroll gav resultat, kunne det kanskje vore verdt å undersøke kva ei blanding av desse to metodane kunne oppnådd.

I lys av funna presentert i denne oppgåva, verkar det rimeleg å anta at ein auke i talet på kroppsøvingstimar, som nemnt i hypotese 1, vil kunne ha positiv effekt på barns helse forutsatt eit godt opplegg som legg vekt på allsidigheit, variasjon, glede og meistringsfølelse og tilstrekkeleg mengde tid.

Vidare er det også sterke indikasjonar på at spesialiserte kroppsøvlingslærarar, som nemnt i hypotese 2, kan ha ein positiv effekt på barns helse forutsatt eit godt opplegg som vektlegg allsidigheit, variasjon, glede og meistringsfølelse og tilstrekkeleg mengde tid.

4.2 Kroppsøvingsfagets effekt på motivasjon for fysisk aktivitet utanfor skule

Ifølgje læreplanen frå utdanningsdirektoratet (2015, 01.08) er føremålet med kroppsøvingsfaget å inspirere til ein fysisk aktiv livsstil og livslang rørsleglede. I faget skal elevane tileigne seg kunnskap om trening, livsstil og helse og bli motivert til aktivitet og trening. Opplæringa skal gje elevane eit utgangspunkt for livslang rørsleglede og meistring ut frå eigne føresetnader.

Sjølv om spørjeskjemaundersøkinga til Säfvenbom et al. (2015) fann at norske ungdommar generelt har positive haldningar til kroppsøving i skulen, blir det også rapportert at desse haldningane blir betydeleg mindre positive med alder og at jenter er mindre fornøgde med faget enn gutar. Tal på elevar som seier dei mislikar faget, aukar også med 40 % frå ungdomsskulen til vidaregåande skule. Over halvparten av jenter i vidaregåande skule anten mislikte faget eller var ikkje fornøgd med måten kroppsøvingsfaget blir tilbydt. Desse funna i seg sjølv tyder på at faget ikkje lykkast i læreplanmålet om å inspirere til ein fysisk aktiv livsstil og livslang rørsleglede.

Tala til Säfvenbom et al. (2015) indikerte også at der er samanheng mellom deltaking i organisert aktivitet utanfor skule og sjølvdriven motivasjon for kroppsøving. Dei som kanskje er ivrige etter å vere i fysisk aktivitet utan å delta i konkurranseidrett, får då ikkje

sine psykologiske behov tilfredsstilt i kroppssøving i skulen. Dette gjaldt spesielt for jenter. Dette forsterkar inntrykket av at kroppssøvingfaget ikkje lykkast i læreplanmåla om å inspirere til fysisk aktivitet og rørsleglede og gje motivasjon for aktivitet og trening.

Som Säfvenbom et al. (2015) skriv, så antyder dette at logikk og verdisystem som ligg til grunn i kroppssøvingfaget, er lik den som ligg til grunn i organisert konkurranseidrett. I denne samanheng er det interessant å sjå på funna til Beltrán-Carrillo et al. (2012) om kva konsekvensar negative erfaringar i kroppssøving kan ha på ungdommar når innhaldet blir påverka av ein performativ kultur liknande den i organisert konkurranseidrett.

Beltrán-Carrillo et al. (2012) skriv at negative erfaringar i nokre tilfelle fekk barn til å unngå all organisert fysisk aktivitet som ein konsekvens, trass i at dei kanskje i utgangspunktet likte aktiviteten. Desse negative erfaringane kunne utspele seg i å oppleve lærarar som hadde urealistiske forventningar til fysiske prestasjonar og brydde seg lite om innsats. Ungdommane kunne oppleve å bli terga for å vere overvektige og klønete. Ein annan konsekvens av dette var at barna mista sjølvtilitt og i mange tilfelle delte meininga om at dei ikkje var dyktige nok.

Det er vanskeleg å konkludere med at det er dette som har skjedd med ungdommane i den norske spørjeundersøkinga, men det er samstundes langt frå utenkjeleg at desse funna kan ha relevans også angåande dei norske ungdommane. Som Säfvenbom et al. (2015) skriv, så er det indikasjonar på at også den norske kroppssøvinga har liknande verdiar som konkurranseidretten. Difor kan det antakast at norske inaktive ungdommar kan oppleve eller kan ha opplevd liknande negative erfaringar som spanske ungdommar og av den grunn er blitt meir inaktive på grunn av kroppssøvingfaget.

Med tanke på den store andelen ungdommar som ikkje er fornøgde med kroppssøvingstilbodet, bør det absolutt vere ein prioritet å undersøke årsakane til misnøya blant norske ungdommar og i kor stor grad dette fører vidare til inaktivitet. Det faktum at så stor andel av elevane meiner der er forbettringspotensial, understrekar behovet for vidare forskning på temaet.

Det er verd å påpeike at Pesce et al. (2013) fann at deira opplegg med fokus på allsidig idrett levert av spesialistlærarar kan medverke positivt til å utvikle barns fysiske og psykologiske føresetnader for å ivre etter fysisk aktivitet. Denne studien studerte yngre barn og det er då noko vanskeleg å sette i samanheng med dei andre studiane i dette

delkapittelet. Difor trengst det nok meir forsking på eldre barn for å kunne samanlikne effekten skikkeleg.

Det er funne indikasjonar som støttar for hypotese 3 om at kroppsøving kan ha negativ effekt på motivasjon for å delta i fysisk aktivitet utanfor skulen.

5.0 Konklusjon

Hensikta med denne oppgåva er, som nemnt tidlegare, å vurdere om der finst forbettringspotensial med tanke på å utnytte den unike moglegheita kroppsøvingsfaget har til å påverke barn og unge si helse.

Det er funne indikasjonar på at både auke i talet på kroppsøvingtimar og fokus på å utdanne og engasjere spesialistar kan ha ein god effekt på barn i barneskulealder. Difor er det interessant å utforske idéen om å både auke timetalet og bruke spesialistar i større grad. Det vil nok vere økonomiske argument mot eit slikt tiltak, men dersom ein går til det steget at ein vil auke talet på timar i kroppsøving, så er det vel også av interesse å utnytte dette til det fulle. Før ein gjer slike endringar er det hensiktsmessig å forske på kva desse timane bør innehalde for å få best mogleg effekt.

Som nemnt tidlegare er det langt frå sikkert at slike endringar vil påverke eldre barn på den same måten. Med tanke på den relativt store misnøya med måten kroppsøvingsfaget blir utført i dag, så er det sannsynleg at det er eit potensial for forbetring i utføringa. At dei som allereie driv med organisert, fysisk aktivitet også er dei som nyter best av forma på kroppsøving i skulen, kan tyde på at faget treffer ei gruppe som kanskje ikkje har like stort behov for å bli inspirert til fysisk aktivitet og livslang rørsleglede i tråd med læreplanmålet. Dette er sjølvsagt ei gruppe som også fortener positive erfaringar frå kroppsøving, men gruppa som ikkje deltek i organisert aktivitet utanfor skulen, er kanskje endå viktigare i eit helseperspektiv. Dette er ei gruppe som blir stadig meir inaktiv med alderen, og dersom skulen ikkje tilpassar seg for å hjelpe dei, kan det argumenterast for at skulen bidreg til å skape helsemessig ulikskap.

Ei endring for å gje eit godt kroppsøvingstilbod til dei som ikkje deltek i organisert aktivitet utanfor skulen, vil neppe vere enkel å finne, men det verkar sannsynleg at faget må distansere seg frå verdiane og logikken som høyrer til konkurranseidretten. For å kunne påverke helsestatusen til barn og unge på ein best mogleg måte er det kanskje behov for å ha eit heilt anna kroppsøvingstilbod i ungdomsskule og vidaregåande skule enn i barneskulen. Dette er noko vidare forskning bør fokusere på.

Referanseliste

1. Beltrán-Carrillo, V. J., Devís-Dévis, J., Peiró-Velert, C., & Brown, D. H. K.. (2012). When Physical Activity Promotes Inactivity: Negative Experiences of Spanish Adolescents in Physical Education and Sport. *Youth & Society*, 44 (1), 3-27.
2. Folkehelseinstituttet. (2012). *Om fysisk aktivitet*. Henta frå <http://www.fhi.no/artikler/?id=98475>
3. Folkehelseinstituttet. (2012). *Fakta og statistikk om fysisk aktivitet*. Henta frå <http://www.fhi.no/artikler/?id=56857>
4. Folkehelseinstituttet. (2004). *Kroppsmasseindeks (KMI) og helse*. Henta frå <http://www.fhi.no/artikler/?id=44496>
5. Folkehelseinstituttet. (2014). *Overvekt og fedme – Folkehelserapporten 2014*. Henta frå <http://www.fhi.no/artikler/?id=110553>
6. Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*. IS-2170. Henta frå <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/806/Anbefalinger-om-kosthold-ernæring-og-fysisk-aktivitet-IS-2170.pdf>
7. Jacobsen, Dag Ingvær. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Kristiansand: Høyskoleforlaget AS.
8. Ortega, F. B., Ruiz, J. R, Castillo, M. J., & Sjöström, M.. (2008). Physical Fitness in Childhood and Adolescence: A Powerful Marker for Health. *International Journal of Obesity*, 2008, 32, 1-11.
9. Pesce, C., Faigenbaum, A., Crova, C., Marchetti, R., & Bellucci, M.. (2013). Benefits of multi-sports physical education in the elementary school context. *Health Educational Journal*, 72 (3), 326-336.
10. Regjeringen. (2015). *Forsøk med ekstra tid til kroppsøving og fysisk aktivitet på ungdomstrinnet*. Henta frå <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/folkehelse/innsikt/forsok-med-ekstra-tid-til-kroppsoving-og-fysisk-aktivitet-pa-ungdomstrinnet/id2403916/>
11. Resaland, G. K., Andersen, S. A., Holme, I. M., Mamen, A., & Anderssen, L. B..(2011). Effects of a 2-year school-based daily physical activity intervention on cardiovascular disease risk factors: the Sogndal school-intervention study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2011, 21, e122-e131.

12. Resaland, G. K., Andersen, L. B., Mamen, A., & Anderssen, S. A.. (2011). Effects of a 2-year school-based daily physical activity intervention on cardiorespiratory fitness: the Sogndal school-intervention study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2011, 21, 302-309.
13. Säfvenbom, R., Haugen, T., & Bulie, M.. (2015). Attitudes Toward and Motivation for PE. Who Collects the Benefits of the Subject? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 2015, vol. 20, no. 6, 629-646.
14. Seyda, M., & Meier, H. E.. (2015). Relations Between Social Inequalities and Effects of Increased Availability of Physical Education on Children's Health – A Longitudinal Study of Elementary Schools. *Journal of Physical Education & Health*, 2015, vol. 4 (6), 5-14.
15. Telford, R. D., Cunningham, R.B, Fitzgerald, R., Olive, L. S., Prosser, L., Jiang, X. & Telford, R. M.. (2012). Physical Education, Obesity, and Academic Achievement: A 2-Year Longitudinal Investigation of Australian Elementary School Children. *American Journal of Public Health*, February 2012, Vol 102, No. 2, 368-374.
16. Utdanningsdirektoratet. (2015). *Læreplan i kroppsøving*. Henta frå <http://www.udir.no/kl06/KRO1-04/Hele/Formaal>
17. World Health Organization. (Januar 2015). *Cardiovascular Diseases (CVDs)*. Henta frå <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>